

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告


(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 05 SEP 2003

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 150200067971	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO2/08217	国際出願日 (日.月.年) 12.08.02	優先日 (日.月.年)
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ F04D27/02		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社 日立インダストリイズ		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u>3</u> ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 09.10.02	国際予備審査報告を作成した日 11.08.03		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 森藤 淳志  印	3 T	9248
電話番号 03-3581-1101 内線 3355			

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

- ☒ 明細書 第 1-14 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☒ 請求の範囲 第 3, 4, 6-9 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 1, 2, 5 項、 26.12.02 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 図面 第 1-6 ~~ページ~~図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-9	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	1-9	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-9	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: JP 59-160098 A (三菱重工業株式会社) 1984.09.10
 文献2: JP 2001-090555 A (三菱重工業株式会社) 2001.04.03
 文献3: EP 435294 A (DAIKIN INDUSTRIES, LIMITED) 1991.07.03
 文献4: JP 47-034897 A (石川島播磨重工業株式会社) 1972.10.23
 文献5: JP 9-195982 A (株式会社神戸製鋼所) 1997.07.29

特許請求の範囲1、2、5

ターボ圧縮機において、吸込状態に対する入口ガイドベーンの最小角度についてのデータベースを有する制御手段を備え、ターボ圧縮機のサージング検出によりデータベースを更新することは、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

特許請求の範囲3、4、6-9

特許請求の範囲1、2又は5のいずれかに従属している特許請求の範囲3、4、6-9の発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

請 求 の 範 囲

1. (補正後) 羽根角度可変の入口ガイドベーンと放風弁とを備えるターボ圧縮機において、このターボ圧縮機に吸込まれる作動ガスの吸込温度と吸込み圧力の少なくともいずれかを検出する吸込状態検出手段と、吸込状態に対する前記入口ガイドベーンの最小角度についてのデータベースを有する制御手段とを備え、この制御手段は前記データベースを参照して最小角度を決定するとともに、ターボ圧縮機のサージ
5 ジング検出によりデータベースを更新することを特徴とするターボ圧縮機。
2. (補正後) 羽根角度を可変の入口ガイドベーンと、ターボ圧縮機本体と、ターボ圧縮機の吐出圧力を検出する吐出圧力検出手段と、この吐出圧力検出手段よりもターボ圧縮機本体側に位置する逆止弁と、ターボ圧縮機で圧縮されたガスを放風する放風弁と、前記入口ガイドベーンの上流側に位置しターボ圧縮機に吸込まれる作動ガスの吸込温
15 度及び吸込圧力の少なくともいずれかを検出する吸込状態検出手段と、前記入口ガイドベーンの角度及び前記放風弁の開閉を制御する調節装置とを備えるターボ圧縮機において、前記逆止弁と前記ターボ圧縮機本体との間にサージ
20 ジング検出手段を、前記調節装置に前記吸込条件と目標圧力に対する最小入口ガイドベーン角度との関係を記述したデータベースをそれぞれ設け、前記調節装置は前記データベースを参照して最小角度を決定するとともにサージ
25 ジング検出手段がサージ
3. 前記調節手段はサージ
30 ジング検出手段がサージ
35 ジングを検出したときに前記データベースの最小入口ガイドベーン角度データを更新すること
40 とを特徴とする請求の範囲第2項に記載のターボ圧縮機。

4. 前記調節装置を制御する上位制御装置を有することを特徴とする請求の範囲第2項または第3項に記載のターボ圧縮機。
5. (補正後) 入口ガイドベーンと放風弁とを用いてターボ圧縮機の吐出圧力を制御するターボ圧縮機の運転方法において、入口ガイドベーンの上流側に設けた温度検出手段または圧力検出手段が検出した検出値に基づいてこの圧縮機が備える調節装置に予め記憶された最小入口ガイドベーン角度データを参照してその検出値における最小入口ガイドベーン角度を求め、前記入口ガイドベーンをこの最小角度以上にベーン駆動装置が駆動し、サージングが発生したら入口ガイドベーン角度データを更新することを特徴とするターボ圧縮機の運転方法。
6. ターボ圧縮機にサージングが発生したら入口ガイドベーンを所定量だけ開き、前記入口ガイドベーン角度データベースを更新することを特徴とする請求の範囲第5項に記載のターボ圧縮機の運転方法。
7. 吸込流量に対する圧縮機の吐出圧力の特性を予め調節装置に記憶しておき、吸込流量が変化してこの特性に基づいて求めた入口ガイドベーン角度が最小入口ガイドベーン角度より小さくなったら、入口ガイドベーンを最小入口ガイドベーン角度に設定するとともに放風弁を開くことを特徴とする請求の範囲第5項に記載のターボ圧縮機の運転方法。
8. 吐出圧力が目標吐出圧力より高いときにはベーン角度の偏差量を求め、この偏差量を加えたベーン角度が最小入口ガイドベーン角度以下になったら、入口ガイドベーンを最小入口ガイドベーン角度に設定するとともに放風弁を所定量だけ開くことを特徴とする請求の範囲第5項に記載のターボ圧縮機の運転方法。

9. 吐出圧力が目標吐出圧力より高く、放風弁が全開のときには入口ガイドベーンを全閉にして無負荷運転に移行し、この状態が所定時間継続したら圧縮機を停止することを特徴とする請求の範囲第5項に記載のターボ圧縮機の運転方法。